

德明財經科技大學 107 年高教深耕計畫

D1.1 推動國高中職學生科技夏令營—智慧型自走車

活動介紹：

自造者運動 (The Maker Movement) 自造者時代來臨，近期 Maker 運動在全世界發起一陣旋風，【Hands -On 動手作】更是近期主導的教育，領導學生自行摸索、創造出屬於自己的作品，程式設計更預計於 2018 年納入國中、小課綱。其中智慧型自走車是一部基礎型的輪型機器人，採用 Arduino UNO 控制核心，支援 Arduino Open Source 資源。車體本身配備多種感測器，可以用程式設計控制成循跡自走車等，體驗循跡自走車的樂趣，並加入藍芽模組，搭配手機 App 成為行動控制自走車。活動內容包括：智慧型自走車介紹及發展現況、智慧型自走車 DIY 製作每小組一套，從組裝開始，逐步完成智慧型自走車作品、智慧型自走車程式設計，講師講智慧型自走車原理，一步一步操作並製作程式教導為主，從簡單到複雜，完成各種有趣動作，超有成就感。更重要要有團隊合作及問題解決並一定要動手做。智慧型自走車課程，提供智慧型自走車零組件練習!

活動目的：

本課程將講授時下最夯的智慧型自走車，從簡單的組裝到程式設計的進階開發，以 Arduino UNO 為硬體，搭配多種感測器，讓參加者更能深刻的體驗智慧型自走車的開發流程! 主要參加對象為國高中學生，對學校招生應有一定的幫助。

課程大綱：

日期/時間	08:30~12:30 及 13:30~17:30
107/8/13(一)	智慧型自走車組裝及原理介紹
107/8/14(二)	Arduino 操作環境基礎介紹、Arduino 程式開發實務
107/8/15(三)	智慧型自走車的環境應用
107/8/16(四)	智慧型自走車的紅外線感測器循跡 暨 藍牙遙控應用

講師簡介

林偉川 老師

現任德明財經科技大學資訊科技系副教授

經歷

中山科學院技士

資訊工業策進會工程師

德明商專講師

德明技術學院副教授

指導單位

教育部技職司

指導單位

教育部

主辦單位

德明財經科技大學 資訊科技系

活動日期與地點

8/13-8/16 08:30~12:30 及 13:30~17:30

德明財經科技大學 綜合大樓 A508 教室 (預計參加人數 30 人)



****參加對象****

參加人數限制：30 人(最低開課人數 14 人)、2 人一組

參加對象：國中二年級以上、高中(職)同學

1. 預計質化成果

- 以完整的範例實作教學，讓參加者快速的上手和學習。
- 由初階至進階的課程安排，並搭配智慧型自走車硬體設備，有效提升參加者對智慧型自走車的興趣與學習。
- 每位參加者可完成智慧型自走車製作，有效提升對環境的建置與感測器的設定。
- 結合手機藍芽操控智慧型自走車，可提供參加者更多樣化的選擇與學習。

2. 預計量化成果

- 參加者學會智慧型自走車初階開發成功率 100%。
- 增加智慧型自走車程式開發製作 60%以上。
- 參加者完成作品成功率 85%以上。
- 願意投入智慧型自走車開發者 60%以上。